



PLEASE BE INFORMED THAT THE TEXT OF THE
PRIORITY DOCUMENT CORRESPONDS WITH THE TEXT
OF THE SPECIFICATION AND CLAIMS SENT YOU FOR
FILING IN YOUR COUNTRY.

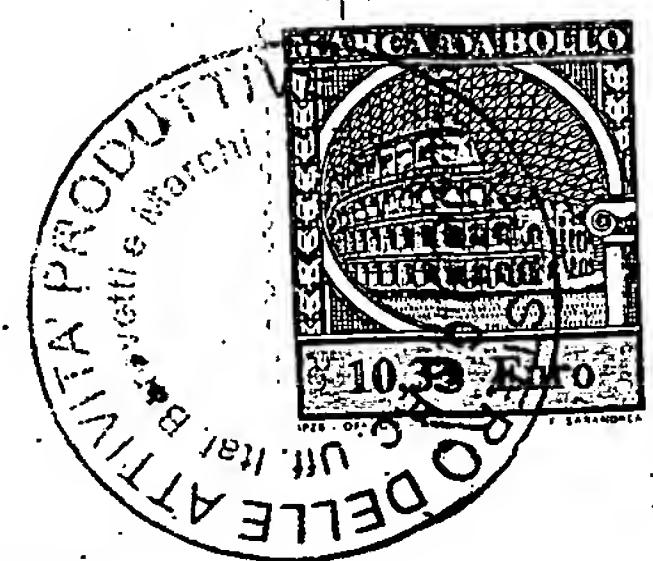


2

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N. TO2003 A 000223



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accleso processo verbale di deposito.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

7 APR. 2004

Roma

IL FUNZIONARIO

Elena Marinelli
Sig.ra E. MARINELLI

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

Caso WCM369

Ns. Rf. 4/3491

MODULO A

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.Residenza TORINO (TO)codice 0,8,1,2,2,2,4,0,0,1,62) Denominazione Residenza codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome BONGIOVANNI Simone e altricod. fiscale denominazione studio di appartenenza L STUDIO TORTA S.r.l.via Viottin. 0,00,9città TORINOcap 1,0,1,2,1 (prov) TOC. DOMICILIO ELETTIVO destinatario via n. città cap (prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sc)

gruppo/sottogruppo

SISTEMA DI VENTILAZIONE PER CABLAGGI ELETTRICI DI CIRCUITI ELETTRICIANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO SE Istanza: DATA 10/3/2003

N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) I CAGNONI Michele3) CAUDERA Giuseppe2) CARBONARO Piero4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOLGIMENTO RISERVE
1) <u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>
2) <u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

Per la migliore comprensione dell'invenzione è stato necessario depositare disegni con diciture come convenuto dalla Convenzione Europea sulle formalità alle quali l'Italia ha aderito.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

- Doc. 1) 1 PROV n. pag. 1,7 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
- Doc. 2) 1 PROV n. tav. 10,3 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
- Doc. 3) 0 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
- Doc. 4) 1 RIS designazione inventore
- Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
- Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione
- Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale Euro Centottantotto/51

obbligatorio

COMPILATO IL 25 03 2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) *Simone*CONTINUA SUANO N.O

BONGIOVANNI Simone

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIENDE COPIA AUTENTICA SUANO S.I.CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI TORINOcodice 0,1VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA 10 2003 A 000223L'anno duemilatre

AGRICOLTURA

Silvana BUSSO
CATEGORIA DIL DEPOSITANTE
STUDIO TORTA s.r.l.

L'UFFICIALE ROGANTE

Silvana Busso

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

2003 A 000223 REG. A

NUMERO BREVIATO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

Residenza

TORINO (TO)

DATA DI DEPOSITO 12.5.03 / 20.03

DATA DI RILASCI 11.11.11

D. TITOLO

SISTEMA DI VENTILAZIONE PER CABLAGGI ELETTRICI DI CIRCUITI ELETTRICI

Classe proposta (sez./cl./sci.)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Viene descritto un sistema di ventilazione (1) per cablaggi elettrici di circuiti elettrici (2) comprendenti una pluralità di terminali elettrici (3) di collegamento disposti all'interno di un elemento isolante (5); il sistema di ventilazione (1) comprendendo una pluralità di cavi elettrici di ventilazione (4) collegati ai rispettivi terminali elettrici (3) del circuito elettrico (2); una pluralità di camere di collegamento (6) ricavate ciascuna nel corpo dell'elemento isolante (5) in modo tale da alloggiare al proprio interno il collegamento tra il cavo elettrico di ventilazione (4) e il corrispondente terminale (3) mantenendo il collegamento stesso isolato dall'esterno; ed almeno un condotto di comunicazione (7) tra le camere di collegamento (6), ricavato nel corpo dell'elemento isolante (5) e sagomato in modo da permettere il passaggio dell'aria tra le camere di collegamento (6) ed attraverso i cavi elettrici di ventilazione (4).

M. DISEGNO

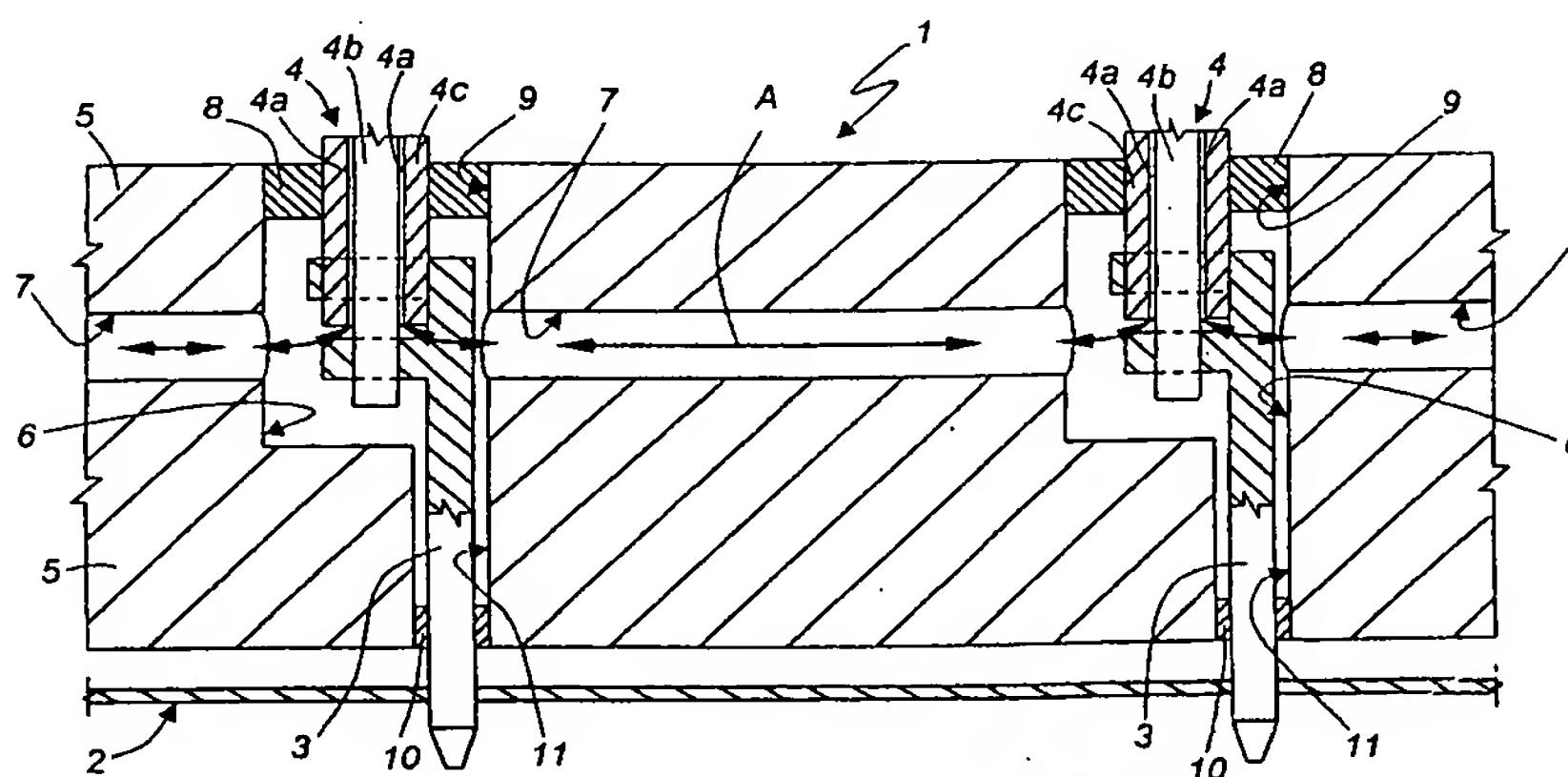


Fig.1

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.,

di nazionalità italiana,

con sede a 10138 TORINO, CORSO FERRUCCI, 112/A

Inventori: CAGNONI Michele, CARBONARO Piero,

CAUDERA Giuseppe

T0 2003A0002231

*** * *** *

La presente invenzione è relativa ad un sistema di ventilazione per cablaggi elettrici di circuiti elettrici.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un sistema di ventilazione per cablaggi elettrici di circuiti elettrici presenti in dispositivi, apparecchi, e/o sensori installabili in un veicolo a motore, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Come è noto alcuni tipi di dispositivi di controllo, in particolare alcuni tipi di sensori utilizzati tipicamente nei veicoli a motore, sono provvisti di uno o più terminali elettrici di collegamento del circuito elettrico del sensore, e di una camera interna chiusa in modo ermetico rispetto all'ambiente esterno, ossia a tenuta stagna, la quale è atta ad alloggiare al proprio interno uno o più cablaggi

elettrici tra i terminali elettrici del sensore ed i relativi cavi elettrici di collegamento, i quali sono atti a collegare il sensore stesso a corrispondenti dispositivi elettronici installati nel veicolo, quali ad esempio, la centralina di controllo sensore e/o la centralina elettronica remota.

È noto inoltre che quando i suddetti sensori sono installati nel veicolo in corrispondenza di una sorgente di calore, l'aria presente all'interno della camera interna è sottoposta ad elevate escursioni termiche, che determinano nella camera interna stessa delle forti espansioni e contrazioni di volume, provocando in tal modo un effetto di "pompaggio dell'aria", che favorisce la formazione di umidità nella camera interna stessa, con tutti gli inconvenienti del caso.

Allo scopo di evitare i suddetti inconvenienti, un terminale dei sensori sopra menzionati viene normalmente collegato alla centralina elettronica remota attraverso un cavo elettrico, indicato in seguito con il termine "cavo elettrico di ventilazione", il quale è in grado sia di attuare la connessione elettrica del sensore e la centralina elettronica remota, sia di mettere in comunicazione diretta la camera interna stessa del sensore, e quindi il corrispondente cablaggio elettrico, con un ambiente posto alla pressione atmosferica. Nella

BONGIORNO
iscrizione n. 015/3M
Gennaio 1986

fattispecie, il cavo elettrico di ventilazione è realizzato in modo tale da permettere il passaggio di un flusso d'aria tra le rispettive estremità, delle quali una prima estremità è cablata al terminale elettrico presente nella camera interna del sensore, mentre la seconda estremità è cablata con il terminale elettrico presente all'interno di una camera della centralina elettronica remota, la quale è tipicamente in comunicazione, attraverso una valvola, con l'ambiente esterno e quindi è posta alla pressione atmosferica.

Purtroppo l'attuazione della ventilazione della camera interna del sensore risulta infattibile quando la seconda estremità del cavo elettrico di ventilazione viene collegata ad un terminale (di un qualsiasi dispositivo) alloggiato all'interno di una camera chiusa in modo ermetico rispetto all'ambiente esterno, oppure ad un terminale completamente annegato in un materiale isolante. Tale condizione si verifica, ad esempio, quando il cablaggio viene realizzato tra il sensore e la centralina di controllo sensore, la quale presenta i propri terminali completamente annegati in un materiale isolante; in questo caso, l'aria presente nella camera interna del sensore non è in grado di espandersi liberamente attraverso il cavo elettrico di ventilazione originando così i medesimi inconvenienti sopra

descritti, ossia la possibile formazione di umidità nella camera interna del sensore.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di ventilazione per cablaggi elettrici di circuiti elettrici che sia in grado di superare gli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un sistema di ventilazione per cablaggi elettrici di circuiti elettrici comprendenti una pluralità di terminali elettrici di collegamento disposti all'interno di un elemento isolante; detto sistema di ventilazione essendo caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di cavi elettrici di ventilazione collegati a rispettivi detti terminali elettrici del detto circuito elettrico, una pluralità di camere di collegamento ricavate ciascuna nel detto elemento isolante in modo tale da alloggiare al proprio interno il detto collegamento tra detto cavo elettrico di ventilazione e detto terminale mantenendo detto collegamento isolato rispetto all'esterno; ed almeno un condotto di comunicazione tra dette camere di collegamento ricavato nel detto elemento isolante e sagomato in modo da permettere il passaggio dell'aria tra le dette camere di collegamento ed attraverso detti cavi di ventilazione.

La presente invenzione verrà ora descritta.



riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 illustra schematicamente una sezione di un primo tipo di cablaggio elettrico provvisto del sistema di ventilazione per cablaggi di circuiti elettrici realizzato secondo i dettami della presente invenzione;

- la figura 2 illustra schematicamente una sezione di un secondo tipo di cablaggio elettrico provvisto del sistema di ventilazione per cablaggi di circuiti elettrici, realizzato secondo i dettami della presente invenzione; e

- la figura 3 illustra schematicamente un possibile esempio applicativo del sistema di ventilazione per cablaggi di circuiti elettrici, realizzato secondo i dettami della presente invenzione.

Con riferimento alle figure 1 e 2, con il numero 1 è indicato nel suo complesso un sistema di ventilazione per cablaggi elettrici di un circuito elettrico 2, provvisto di una pluralità di terminali 3, ciascuno dei quali è atto ad essere collegato elettricamente ad un rispettivo cavo elettrico di ventilazione 4 (del quale è stata illustrata parzialmente una estremità).

Ciascun cavo elettrico di ventilazione 4 è realizzato in modo tale da presentare una serie di

intercapedini o micro-condotti 4a longitudinali ricavati nell'anima conduttiva 4b del cavo, e/o tra l'anima conduttiva e la porzione o guaina isolante 4c esterna. Ciascun micro-condotto 4a è sagomato in modo tale da permettere il passaggio al proprio interno di un flusso d'aria lungo un percorso che attraversa il cavo elettrico di ventilazione 4.

Negli esempi illustrati nelle figure 1 e 2, il circuito elettrico 2 è definito da un circuito elettrico stampato provvisto di una serie di piste conduttrive (non illustrate) e di una serie di terminali 3 (due dei quali sono illustrati nelle figure 1, 2), ciascuno dei quali si estende attraverso un elemento isolante 5 realizzato in un materiale non conduttivo ed estendentesi, al di sopra del, ed affacciato al circuito elettrico 2 stampato. Nella fattispecie, l'elemento isolante 5 può essere definito dalla porzione rigida in materiale isolante, ad esempio la porzione isolante del connettore del circuito elettrico 2.

Con riferimento alla figura 1, sul corpo dell'elemento di materiale isolante 5 sono ricavate una serie di camere di collegamento 6, ciascuna delle quali è sagomata in modo tale da accogliere al proprio interno il cablaggio o collegamento elettrico tra un cavo elettrico di ventilazione 4 ed un terminale del circuito

elettrico 2. Sul corpo dell'elemento di materiale isolante 5 è ricavato, inoltre, almeno un condotto 7 tubolare, il quale ha la funzione di mettere in comunicazione tra loro le camere di collegamento 6 per permettere il passaggio dell'aria tra queste ultime. Nella fattispecie, ciascun condotto 7 tubolare si estende attraverso l'elemento isolante 5 tra le camere di collegamento 6 in modo tale da mettere in comunicazione tra loro i diversi cavi elettrici di ventilazione 4, permettendo in tal modo la circolazione e l'espansione libera dell'aria presente all'interno delle camere di collegamento 6 da e verso i diversi cavi elettrici di ventilazione 4.

In altre parole, ciascun condotto tubolare 7 collegante due camere di collegamento 6 mette in comunicazione anche i due cavi elettrici di ventilazione 4 accoppiati alle camere di collegamento 6 stesse, permettendo quindi la circolazione dell'aria attraverso un percorso indicato con la lettera A (figura 1) che attraversa un primo cavo elettrico di ventilazione 4 e la rispettiva camera di collegamento 6, il condotto tubolare 7, un secondo cavo elettrico di ventilazione 4 e la rispettiva camera di collegamento 6.

Con riferimento alle figure 1 e 2, il sistema di ventilazione 1 comprende i cavi elettrici di

ventilazione 4, le camere di collegamento 6, ed i condotti tubolari 7 di comunicazione tra le camere di collegamento 6.

Ciascun cavo elettrico di ventilazione 4 si estende attraverso il corpo dell'elemento isolante 5 in modo tale da presentare una porzione di estremità disposta completamente all'interno della camera di collegamento 6 così da presentare i propri micro-condotti 4a direttamente in comunicazione con le camere di collegamento 6 e permettere quindi la circolazione dell'aria da e verso quest'ultima.

Più in particolare, ciascun cavo elettrico di ventilazione 4 è accoppiato all'elemento isolante 5 tramite una guarnizione a tenuta 8, atta a realizzare la chiusura ermetica superiore della camera di collegamento 6. Nella fattispecie ciascuna guarnizione a tenuta 8 può essere definita da una guarnizione ad anello interposta tra l'estremità del rispettivo cavo elettrico di ventilazione 4 ed una apertura o foro passante 9 ricavato sulla parte superiore dell'elemento isolante 5.

Per quanto riguarda invece i terminali 3 del circuito elettrico 2, essi si estendono a partire da quest'ultimo, attraverso il corpo dell'elemento isolante 5 in modo tale da sporgere con la propria testa di collegamento all'interno della camera di collegamento 6



per poter essere collegati al cavo elettrico di ventilazione 4.

In particolare nelle figure 1 e 2, ciascun terminale 3 è innestato parzialmente in un tratto tubolare 11 ricavato nella parte inferiore dell'elemento isolante 5 per mettere in comunicazione la camera di collegamento 6 con il circuito elettrico 2, ed è accoppiato al tratto tubolare 11 stesso tramite un costampo o guarnizione a tenuta 10, atta a realizzare la chiusura ermetica inferiore della camera di collegamento 6. Nella fattispecie la guarnizione a tenuta 10 è interposta tra una porzione intermedia del terminale 3 del circuito elettrico 2 ed il tratto tubolare 11 ricavato sul corpo dell'elemento isolante 5..

Da quanto sopra descritto è opportuno precisare che l'esempio illustrato in figura 1 è relativo all'applicazione del sistema di ventilazione 1 ad una prima tipologia di cablaggi elettrici, in cui l'anima conduttiva 4b del cavo elettrico di ventilazione 4 viene collegata attraverso una operazione di crimpaggio alla testa di accoppiamento del terminale 3, il quale viene a sua volta saldato al circuito elettrico 2.

In figura 2 è invece illustrato un esempio realizzativo del sistema di ventilazione 1 per una seconda tipologia di cablaggi elettrici, in cui ciascun

cavo elettrico di ventilazione 4 è provvisto di un organo connettore 13 comprendente a sua volta un terminale 14 (maschio o femmina), il quale è crimpato all'anima conduttiva 4b del cavo elettrico di ventilazione 4, ed è atto ad essere accoppiato al terminale 3 saldato sul circuito elettrico 2.

Con riferimento alla figura 2, l'organo connettore 13 comprende, inoltre, una porzione tubolare 15 esterna in materiale rigido isolante alloggiante al proprio interno il terminale 14 ed atta ad accoppiarsi con una sede 16 ricavata nel corpo dell'elemento isolante 5.

In particolare, la porzione tubolare 15 esterna dell'organo connettore 13, quando innestata nella sede 16, definisce internamente con quest'ultima la camera di collegamento 6, atta ad accogliere al proprio interno il cablaggio o collegamento elettrico tra il terminale 14 crimpato ed il terminale 3 saldato al circuito elettrico 2.

La porzione tubolare 15 esterna dell'organo connettore 13 presenta una base superiore 15a di chiusura sulla quale è ricavata centralmente un'apertura o foro passante 17, all'interno del quale è innestata l'estremità del cavo di ventilazione 4.

Allo scopo di garantire una chiusura ermetica di ciascuna camera di collegamento 6, l'organo connettore

13 viene dotato di una guarnizione a tenuta 18, ad esempio una guarnizione ad anello, la quale è interposta tra il foro passante 17 ricavato sulla base 15a della porzione tubolare 15, ed il tratto di innesto del cavo elettrico di ventilazione 4; ed una guarnizione a tenuta 19, che è interposta tra un tratto esterno della porzione tubolare 15 e l'apertura superiore della sede 16.

Con riferimento alla figura 2, il condotto 7 tubolare può essere ricavato nel corpo dell'elemento isolante 5 in modo tale da comunicare direttamente con ciascuna sede 16 delle camere di collegamento 6.

Da quanto sopra descritto è opportuno precisare che i terminali 3 di uno stesso circuito elettrico 2 possono essere cablati ai cavi elettrici di ventilazione 4 secondo entrambi i tipi di cablaggio sopra descritti; di conseguenza il condotto 7 tubolare potrebbe essere ricavato nel corpo dell'elemento isolante 5 in modo da mettere in comunicazione tra loro una o più sedi 16, con una o più camere di collegamento 6 del collegamento realizzato secondo il primo cabaggio.

Il sistema di ventilazione 1 sopra descritto può, ad esempio, essere vantaggiosamente impiegato per realizzare la ventilazione dei terminali di collegamento di una centralina di controllo sensore 20 (illustrata

schematicamente nella figura 3), i cui terminali possono essere collegati da un lato, attraverso uno o più cavi di ventilazione 4 ad uno o più sensori 21, e dall'altro attraverso un cavo di ventilazione 4, al terminale di una centralina remota 22, il quale può essere alloggiato all'interno di una camera 23 comunicante con l'ambiente esterno, ossia posta alla pressione atmosferica. I condotti di comunicazione 7 presenti tra le camere interne 6 della centralina di controllo sensore 20 garantiscono la comunicazione diretta tra ciascuna camera 24 presente nei sensori 21 e la camera 23 della centralina remota 22 comunicante con l'esterno, garantendo in tal modo la libera espansione dell'aria presente all'interno delle camere 24 di ciascun sensore 21 al variare della temperatura cui è sottoposto il sensore 21 stesso.

Il sistema di ventilazione 1 sopra descritto presenta quindi il grosso vantaggio di poter assicurare la circolazione dell'aria tra tutti i cavi elettrici di ventilazione 4 e tutte le camere di collegamento 6 presenti nei dispositivi, consentendo in particolare, nel caso dei sensori provvisti di una camera interna chiusa, l'espansione libera dell'aria all'interno di quest'ultima, evitando quindi indesiderate variazioni di pressione all'interno delle camere di collegamento 6.



delle camere degli altri circuiti elettrici collegati ai cavi di ventilazione 4, quali ad esempio le camere ermetiche presenti nei sensori. È opportuno precisare che il sistema di ventilazione sopra descritto, garantendo la libera espansione dell'aria annulla completamente la possibilità di formazione di umidità all'interno delle camere ermetiche presenti nei sensori.

È opportuno sottolineare inoltre che nel suddetto sistema di ventilazione 1 è sufficiente che l'estremità di uno qualsiasi dei cavi di ventilazione 4 collegati ai terminali 3 del circuito elettrico 2, sia posto in un ambiente a pressione atmosferica per permettere all'aria presente in tutte le camere di collegamento di fluire liberamente attraverso i micro-condotti 4a dei cavi elettrici di ventilazione 4.

Infine il sistema di ventilazione 1 risulta essere estremamente semplice e quindi economico da realizzare.

Risulta infine chiaro che al sistema di ventilazione 1 qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di ventilazione (1) per cablaggi elettrici di circuiti elettrici (2) comprendenti una pluralità di terminali elettrici (3) di collegamento disposti all'interno di un elemento isolante (5); detto sistema di ventilazione (1) essendo caratterizzato dal fatto di comprendere una pluralità di cavi elettrici di ventilazione (4) collegati a rispettivi detti terminali elettrici (3) del detto circuito elettrico (2), una pluralità di camere di collegamento (6) ricavate ciascuna nel detto elemento isolante (5) in modo tale da alloggiare al proprio interno il detto collegamento tra detto cavo elettrico di ventilazione (4) e detto terminale (3) mantenendo detto collegamento isolato rispetto all'esterno; ed almeno un condotto di comunicazione (7) tra dette camere di collegamento (6) ricavato nel detto elemento isolante (5) e sagomato in modo da permettere il passaggio dell'aria tra le dette camere di collegamento (6) ed attraverso detti cavi elettrici di ventilazione (4).

2. Sistema di ventilazione secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascun detto terminale (3) è accoppiato a detto elemento isolante (5) tramite almeno una prima guarnizione a tenuta (10), atta ad isolare la camera di collegamento

(6) dall'esterno.

3. Sistema di ventilazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto cavo elettrico di ventilazione (4) è accoppiato a detto elemento isolante (5) tramite almeno una seconda guarnizione a tenuta (8), atta a realizzare la chiusura ermetica superiore della rispettiva camera di collegamento (6).

4. Sistema di ventilazione secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto cavo elettrico di ventilazione (4) comprende un organo connettore (13) atto ad essere innestato all'interno di una sede (16) ricavata nel detto elemento isolante (5); il detto organo connettore (13) una volta accoppiato alla detta sede (16), definisce al proprio interno detta camera di collegamento (6).

5. Sistema di ventilazione secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una terza guarnizione (18) interposta tra detto organo connettore (13) e detto cavo elettrico di ventilazione (4) ed atta a realizzare la chiusura ermetica della rispettiva camera di collegamento (6).

6. Sistema di ventilazione secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una quarta guarnizione (19)

interposta tra ciascun detto organo connettore (13) e la rispettiva detta sede (16).

7. Sistema di ventilazione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 6, caratterizzato dal fatto che detto condotto tubolare (7) è ricavato sul detto elemento isolante (5) in modo tale da comunicare con almeno una detta sede (16).

p.i.: MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A

BONGIOVANNI Simone
(iscrizione Albo n. 615/BMI)

Sime Bongiovanni



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Caso WCM369

TO 2003A 000223

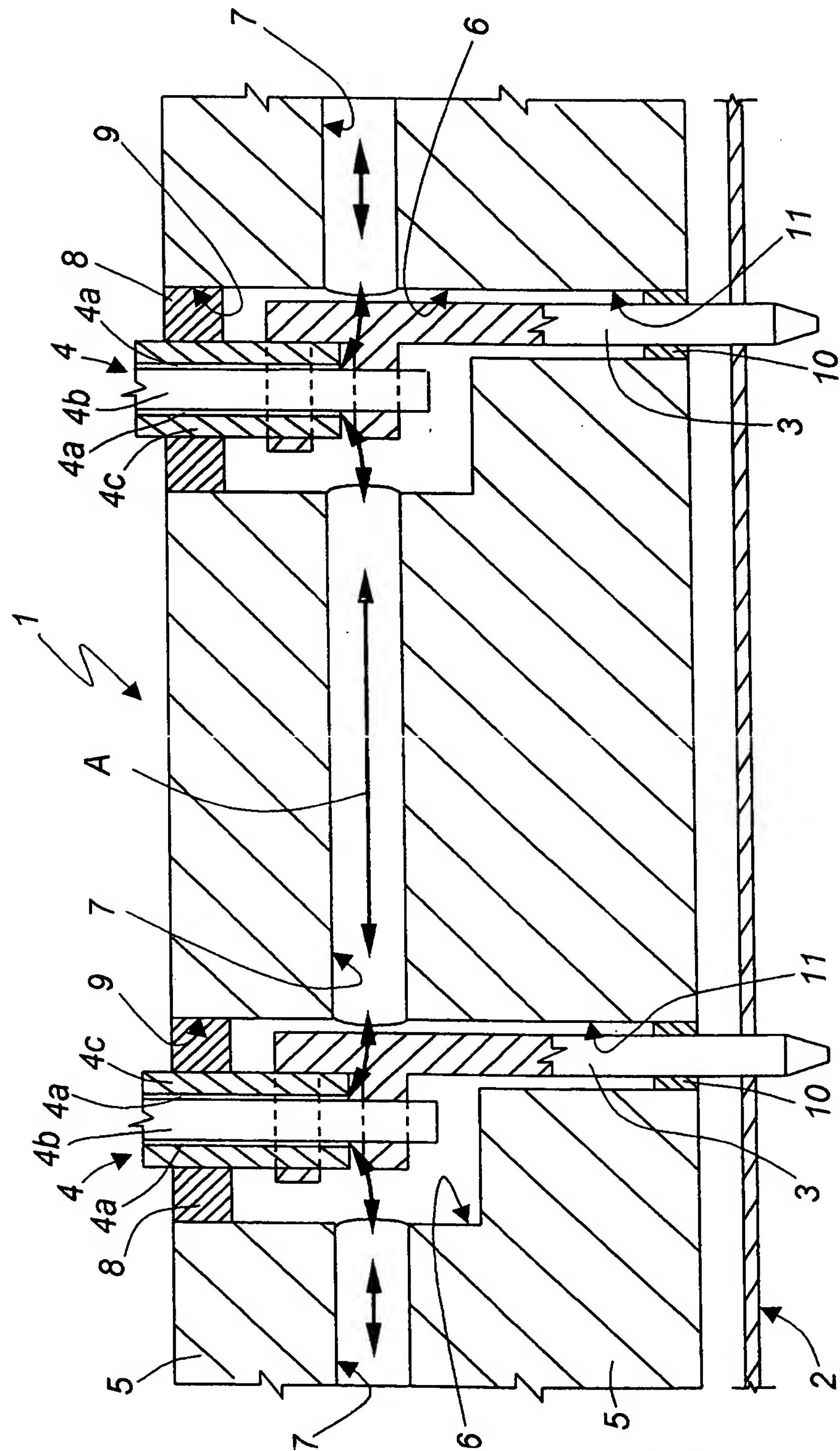


Fig. 1

p.i.: MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

BONGIORNI Simone
(iscrizione Albo nr. 615/BM)
Simone Bongiorni



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

TO 2003A 000223

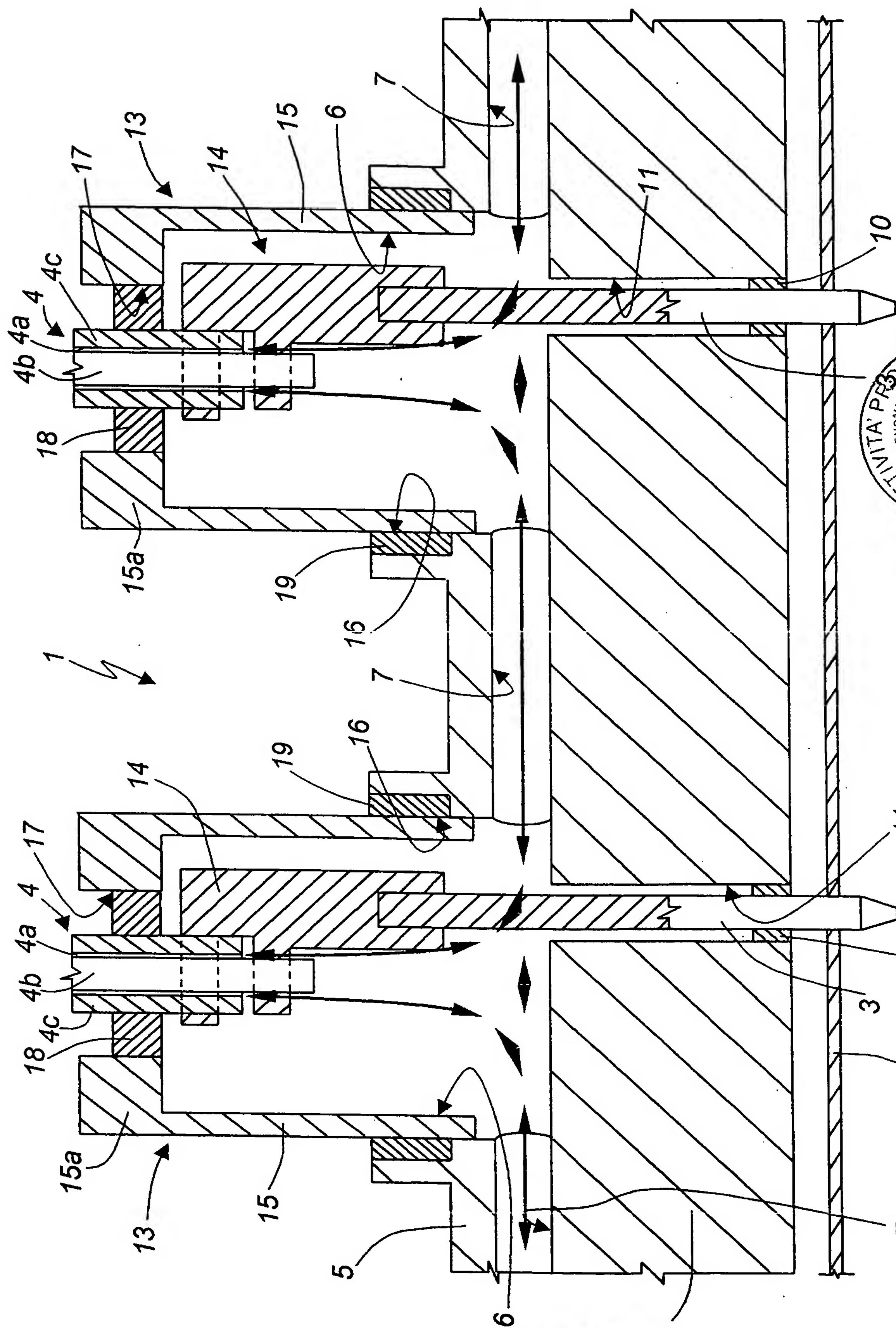


Fig. 2

p.i.: MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

BONIGLIOVANI, Simona
iscrizione filo n. 015/3M
Ginevra



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

Caso WCM369
TO 2003A 000223

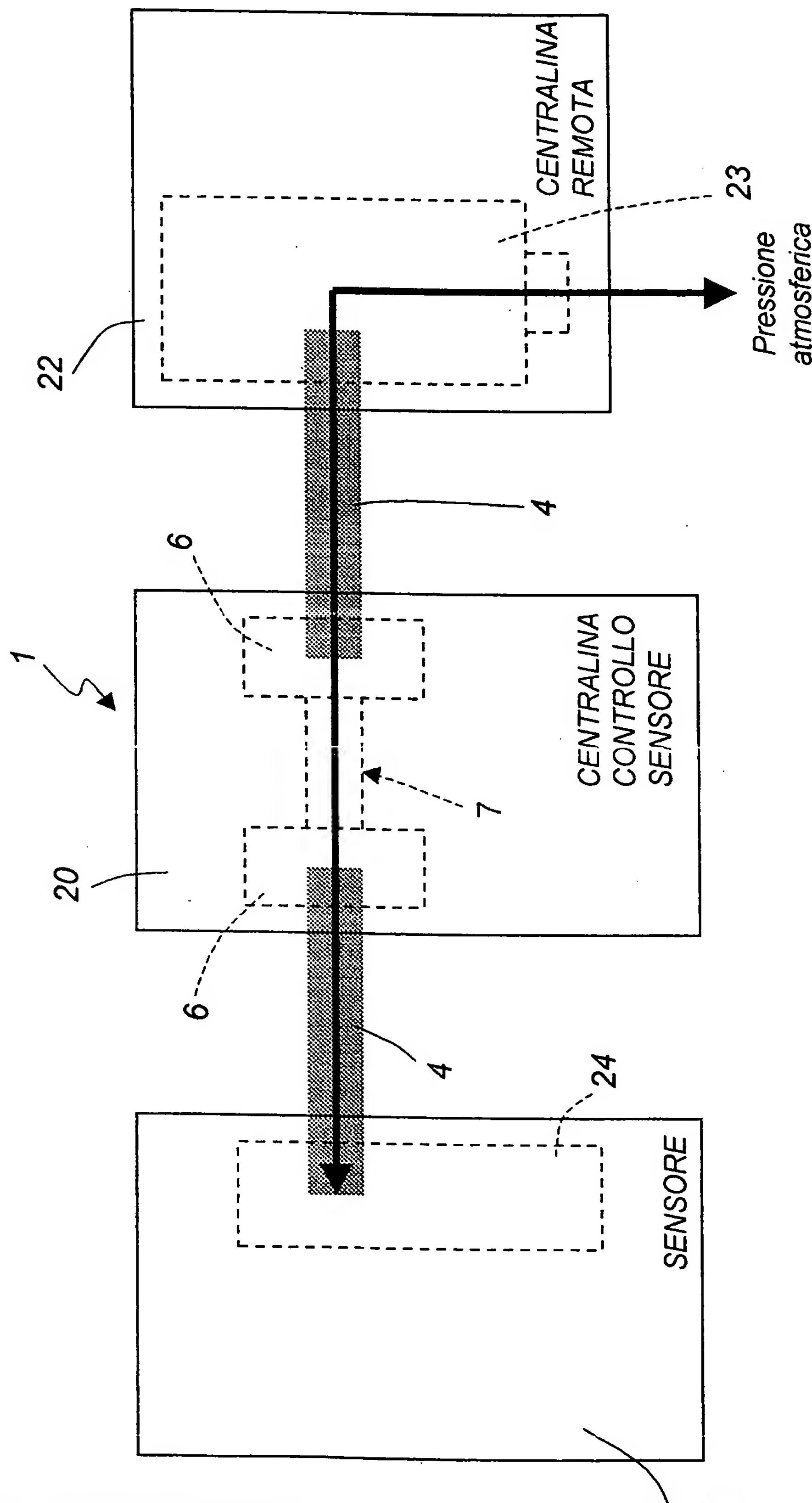


Fig. 3

p.i.: MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A.

BONGIOVANNI Simone
(iscrizione ALB n. 615/BM)

Simey

21

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO